

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA  
PADA KONSEP SISTEM REPRODUKSI  
KELAS XI DI SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
pada Jurusan Tadris IPA-Biologi Fakultas Ilmu Keguruan dan Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Syekh Nurjati Cirebon



Disusun oleh :

Qulud

14111620087

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS IPA BIOLOGI  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) SYEKH NURJATI  
CIREBON  
2014/2015**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *LEARNING CYCLE 7E*  
UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN LITERASI SAINS SISWA  
PADA KONSEP SISTEM REPRODUKSI  
KELAS XI DI SMA NEGERI 1 ARJAWINANGUN**

**SKRIPSI**

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I)  
pada Jurusan Tadris IPA-Biologi Fakultas Ilmu Keguruan dan Tarbiyah  
Institut Agama Islam Negeri (IAIN)) Syekh Nurjati Cirebon

Disusun oleh :

Qulud

14111620087

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN  
JURUSAN TADRIS IPA BIOLOGI  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) SYEKH NURJATI  
CIREBON  
2014/2015**

## ABSTRAK

**QULUD 14111620087 (2015) : “Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7e* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konsep Sistem Reproduksi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Arjawinangun”**

Proses pembelajaran di kelas merupakan interaksi yang paling mendominasi dalam keberhasilan siswa selama mengikuti pembelajaran di suatu sekolah. Proses tersebut harus seimbang antara siswa dan guru. Hasil PISA menunjukkan rata-rata kemampuan literasi sains siswa Indonesia dibawah standar. Oleh karena itu penggunaan model *learning cycle 7e* merupakan upaya untuk memaksimalkan pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 1 Arjawinangun, dengan desain penelitian menggunakan *Control Group Pretest and Posttest design*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah lembar observasi, makalah, poster, tes, dan angket,. Data yang diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji statistik meliputi uji normalitas, uji homogenitas dan uji t (hipotesis).


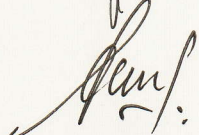
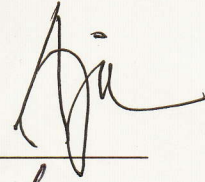

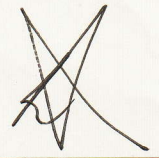
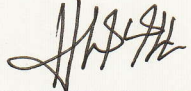
Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan kemampuan literasi sains yang signifikan antara kelas yang menerapkan model *learning cycle 7e* dengan yang tidak menerapkan model *learning cycle 7e*, dilihat dari hasil tes, makalah, dan poster. Kemampuan literasi sains siswa kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Peningkatan kemampuan literasi sains siswa dengan menggunakan model *learning cycle 7e* dibuktikan dengan hasil respon angket siswa yang menunjukkan kriteria sangat kuat. Aktivitas peneliti selama menerapkan tahapan model *learning cycle 7e* sangat baik.

Kata Kunci : Model *learning cycle 7e*, Literasi Sains, dan Sistem Reproduksi.

## PENGESAHAN

Skripsi berjudul **Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7e* Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa Pada Konsep Sistem Reproduksi Kelas XI Di SMA Negeri 1 Arjawinangun** oleh Qulud, NIM 14111620087 telah dimunaqsyahkan pada Senin, 13 Juli 2015 dihadapan dewan penguji dan dinyatakan **LULUS**.

Skripsi ini telah memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Islam (S.Pd.I.) pada Jurusan Tadris IPA-Biologi Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan IAIN Syekh Nurjati Cirebon.

	Tanggal	Tanda Tangan
Ketua Jurusan Dr. Kartimi, M.Pd. NIP. 19680514 199301 2 001	<u>03 - 08 - 2015</u>	
Sekretaris Jurusan Asep Mulyani, M.Pd. NIP. 19790918 201101 1 004	<u>03 - 08 - 2015</u>	
Penguji I Dr. Anda Juanda, M.Pd. NIP. 19620201 198603 1 020	<u>28 - 07 - 2015</u>	
Penguji II Asep Mulyani, M.Pd. NIP. 19790918 201101 1 004	<u>29 - 07 - 2015</u>	
Pembimbing I Prof. Dr. H. Wahidin, M.Pd. NIP. 19651002 198803 1 002	<u>03 - 08 - 2015</u>	
Pembimbing II Yuyun Maryuningsih, M.Pd. NIP. 19761125 201101 2 006	<u>29 - 07 - 2015</u>	

Mengetahui,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan


Dr. Hman Nafi'a, M.Ag.

NIP. 19721220 199803 1 004



## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	<b>i</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>iii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GRAFIK .....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>ix</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
1. Identifikasi Masalah .....	4
2. Pembatasan Masalah .....	4
3. Pertanyaan Penelitian .....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
E. Definisi Operasional .....	6
F. Kerangka Pemikiran .....	7
G. Hipotesis .....	8
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	
A. Hakekat Ilmu Pengetahuan Alam (Sains) .....	9
B. Model Pembelajaran <i>Learning Cycle 7e</i> .....	10
C. Literasi Sains .....	14
D. Sistem Reproduksi .....	18
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	21
B. Kondisi Objektif Wilayah Penelitian .....	21
C. Desain Penelitian .....	22
D. Sampel dan Populasi .....	23
E. Menentukan Sumber Data .....	23
F. Teknik Pengumpulan Data .....	24
1. Tes .....	24

2. Lembar Observasi .....	25
3. Angket .....	25
4. Makalah .....	26
5. Poster .....	27
G. Prosedur Penelitian .....	27
H. Teknik Analisis Instrumen .....	29
1. Uji Validitas .....	29
2. Uji Reabilitas .....	31
3. Daya Pembeda .....	32
I. Teknik Analisis Data .....	33
1. Uji Ngain .....	33
2. Uji Statistik .....	33
3. Analisis Angket .....	34
4. Analisis Makalah .....	35
5. Analisis Poster .....	35
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>	
A. Hasil Penelitian .....	37
1. Perbedaan kemampuan literasi sains siswa yang menggunakan model <i>leraning cycle</i> 7e dengan yang tidak menggunakan model <i>leraning cycle</i> 7e pada konsep sistem reproduksi manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Arjawinangun .....	37
2. Sikap siswa terhadap penerapan model <i>leraning cycle</i> 7e pada konsep sistem reroduksi manusia di kelas XI IPA SMA Negeri 1 Arjawinangun .....	46
B. Pembahasan .....	47
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	
A. KESIMPULAN .....	58
B. SARAN .....	58
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>60</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses pemerolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan keahlian dan pembentukan karakter, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik. Proses pembelajaran dialami sepanjang hayat seorang manusia serta dapat berlaku di manapun dan kapanpun. Pernyataan tersebut sesuai dengan Hadits Nabi yang menyatakan bahwa menuntut ilmu dari lahir sampai ke liang lahat. Oleh karena itu, betapa pentingnya suatu proses pembelajaran karena akan merubah seseorang menjadi lebih baik dan bemanfaat.

Proses pembelajaran di SMA Negeri 1 Arjawinangun berdasarkan dari hasil observasi dan wawancara bersama salah satu guru SMA Negeri 1 Arjawinangun menyatakan bahwa proses pembelajaran di kelas khususnya berjalan dengan kondusif hanya saja hal itu akan berjalan dengan baik jika interaksi guru dan siswa berjalan dengan baik. Penggunaan model yang variatif akan menarik antusias siswa untuk mengikuti proses pembelajaran dengan baik. Hasil observasi menunjukkan proses belajar di kelas masih belum sepenuhnya berjalan dengan baik karena terlihat siswa kurang antusias dalam bertanya dan masih banyak siswa yang tidak fokus. Oleh karena itu, hasil pencapaian pembelajaran masih kurang maksimal dimana masih terdapat nilai ulangan harian atau ujian siswa dibawah KKM (kriteria ketuntasan minimum) yaitu 78.

Hasil observasi proses pembelajaran dikelas diantaranya adalah aktivitas siswa di dalam kelas. Siswa masih ada yang belum fokus selama pembelajaran, kepercayaan diri belum muncul, hal ini ditandai dengan kurangnya antusias siswa selama proses pembelajaran, kurangnya aktivitas bertanya siswa selama proses pembelajaran. Pemanfaatan laboratorium yang belum maksimal membuat kemampuan siswa dalam pendalaman pemahaman suatu konsep masih kurang kuat.

Hasil studi TIMMS (*Trends in International Mathematics and Science Study*) 2007 kemampuan sains anak Indonesia dalam bidang sains, berada pada posisi ke 35 dari 49 negara peserta. Secara umum perolehan siswa laki-laki lebih tinggi dalam Fisika dan IPA, sedangkan siswa perempuan lebih baik pada biologi. Beberapa negara menunjukkan hal itu tidak berbeda secara signifikan, dan di beberapa negara lain perolehan siswa perempuan lebih tinggi. Secara umum hasil perolehan siswa perempuan lebih tinggi peningkatannya daripada siswa laki-laki. Di Indonesia (juga Macedonia, Federasi Rusia) siswa laki-laki mengalami penurunan yang signifikan, tetapi tidak pada siswa perempuan (Martin, et al., 2008).

Rata-rata pencapaian skor sains siswa Indonesia menurut cakupan materi adalah: Biologi 422 (4,0) untuk perempuan dan 425 (4,3) untuk laki-laki; Kimia 393 (4,3) untuk perempuan dan 390 (4,4) untuk laki-laki. Adapun rata-rata persentase pencapaian jawaban benar siswa Indonesia menurut cakupan materi sains adalah sebagai berikut. Total soal Sains TIMSS 2007; 39 dari 74 (0,6), sedangkan sebelumnya (TIMSS 2003) 40 dari 74 (0,6). Soal biologi (17 butir soal) turun dari 0,7 menjadi 0,6 untuk soal kimia (14) turun dari 0,6 menjadi 0,4.

Hasil studi diperlihatkan pula bahwa anak-anak Indonesia tidak mampu dalam hal antara lain: (1) menunjukkan beberapa konsep yang abstrak dan kompleks dalam biologi, kimia, fisika dan ilmu bumi, (2) memahami kompleksitas makhluk hidup dan hubungan mereka dengan lingkungannya, (3) memahami sifat magnet, suara, dan cahaya serta perubahannya, (4) menerapkan pengetahuannya tentang tata surya, ciri-ciri bumi dan prosesnya, serta menerapkan pengetahuannya pada masalah lingkungan, (5) memahami dasar-dasar penyelidikan ilmiah dan menerapkan prinsip-prinsip fisika untuk memecahkan beberapa masalah kuantitatif, dan (6) memberikan penjelasan secara tertulis untuk menyampaikan pengetahuan ilmiah (Tjalla, A. 2010).

Studi internasional PISA tahun 2006, diperoleh hasil bahwa kemampuan literasi sains siswa Indonesia berada pada peringkat ke-50 dari 57 negara. Skor rata-rata sains yang diperoleh siswa Indonesia adalah 393. Secara internasional skala kemampuan literasi sains dibagi menjadi 6 level kemampuan. Berdasarkan level kemampuan ini, sebanyak 20,3% siswa Indonesia berada di bawah level 1 (skor di bawah 334,94), 41,3% berada pada level 1 (skor 334,94 – 409,54), 27,5% berada pada level 2 (skor 409,54 – 484,14), 9,5% berada pada level 3 (skor 484,14 – 558,73), dan 1,4% berada pada level 4. Tidak ada siswa Indonesia yang berada pada level 5 dan

level 6. Hasil ini menunjukkan bahwa sebagian besar (41,3%) siswa Indonesia memiliki pengetahuan ilmiah terbatas yang hanya dapat diterapkan pada beberapa situasi yang familiar. Hasil PISA 2006 jika dibandingkan dengan kemampuan literasi sains gabungan, kompetensi siswa Indonesia dalam mengidentifikasi masalah ilmiah lebih rendah (-0,4), menjelaskan fenomena secara ilmiah lebih tinggi (1,1 poin), dan menggunakan fakta ilmiah lebih rendah (-7,8). Sementara itu, pengetahuan siswa Indonesia tentang sains lebih rendah (-6,4), bumi dan antariksa lebih tinggi (8,3), sistem kehidupan lebih rendah (-2,5), dan sistem fisik lebih rendah (-7,4). Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa Indonesia memiliki kompetensi paling tinggi dalam menjelaskan fenomena secara ilmiah dan memiliki pengetahuan sains tertinggi dalam bumi dan antariksa. Berdasarkan jenis kelamin, kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia laki-laki (skor 399) lebih tinggi daripada kemampuan literasi sains rata-rata siswa Indonesia perempuan (skor 387). Perbedaan skor rata-rata siswa laki-laki dan perempuan adalah 12.

Rendahnya mutu hasil pembelajaran sains peserta didik Indonesia menuntut pembenahan segera terhadap proses pembelajaran sains ditingkat pendidikan. Rustaman (2005 : 45) menyatakan bahwa upaya pembaharuan pendidikan dasar itu perlu agar prosesnya memperhatikan perkembangan kognitif dan afektif siswa. Pembaharuan pendidikan sains tidak hanya menekankan pada aspek produk dan proses tetapi harus ada pertimbangan antara produk proses dan sikap. Upaya lainnya yang bisa dilakukan ialah membenahi fungsi, wewenang, dan tugas guru sebagai ujung tombak proses pembelajaran di kelas demi tercapainya perbaikan dan peningkatan mutu pendidikan sains. Hadi dan Mulyatiningsih dalam Toharudin (2011:17) menyatakan bahwa secara umum berdasarkan analisis data PISA pada 2000, 2003, dan 2006 diperoleh informasi bahwa faktor yang secara konsisten signifikan mempengaruhi kemampuan sains adalah 1. Kemampuan membaca, 2. Kemampuan matematika, dan 3. Fasilitas pendidikan.

Upaya lain yang dapat dilakukan untuk membenahi proses pembelajaran sains adalah mengkaji faktor-faktor penyebab rendahnya prestasi sains siswa Indonesia, khususnya faktor kemampuan membaca. Faktor rendahnya prestasi sains siswa menjadi masalah yang sangat penting karena erat hubungannya dengan kemampuan literasi sains. Pendapat tersebut diperkuat oleh Zihui Fang (2010) membaca merupakan faktor utama untuk membangun kemampuan sains siswa.

Oleh karena itu, perlu adanya pembaharuan proses pembelajaran dengan mencoba menerapkan suatu model pembelajaran *learning cycle 7e* dalam upaya meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SMA Negeri 1 Arjawinangun khususnya. Berdasarkan referensi yang diperoleh bahwa model tersebut mampu meningkatkan kemampuan proses siswa dan mampu meningkatkan motivasi belajar siswa, hal tersebut sangat penting dalam menunjang meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

Berdasarkan uraian latar belakang diatas maka peneliti tertarik untuk meneliti terkait dengan kemampuan literasi sains siswa melalui penggunaan model pembelajaran konstruktivisme. Judul penelitian yang peneliti gunakan ialah **“Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7E* untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa pada Konsep Sistem Reproduksi Di SMA Negeri 1 Arjawinangun”**.

## **B. Rumusan Masalah**

### **1. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan yang melatar belakangi penelitian ini dilakukan antara lain sebagai berikut:

#### **a. Masalah yang Muncul**

Berdasarkan hasil studi PISA yang menyatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan literasi sains siswa yang dibawah standar merupakan bukti masih lemahnya kemampuan sains siswa. Kemampuan literasi sains siswa itu ditunjang dari berbagai aspek, karena dalam literasi sains sendiri memiliki 4 aspek diantaranya aspek konten, proses, konteks dan nilai/sikap.

#### **b. Wilayah Penelitian**

Wilayah penelitian dalam skripsi ini adalah penggunaan model *learning cycle 7e* dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.

#### **c. Metode Penelitian**

Metode penelitian ini menggunakan metode kuantitatif jenis eksperimen kuasi.



d. Jenis Masalah

Jenis masalah dalam penelitian ini ialah pengaruh penggunaan model *learning cycle 7e* terhadap kemampuan literasi sains siswa.

2. Pembatasan Masalah

Agar dalam penelitian ini dapat mencapai sasaran dan tujuan yang diharapkan secara optimal, maka perlu adanya pembatasan masalah sebagai berikut:

a. Subjek penelitian adalah siswa kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun

b. Objek penelitian

Objek penelitian dalam penelitian ini ialah terbatas pada penggunaan model *learning cycle 7e* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa SMA Negeri 1 Arjawinangun.

c. Peneliti ini berfokus pada peningkatan kemampuan literasi sains siswa SMA Negeri 1 Arjawinangun.

d. Penelitian ini fokus pada materi sistem reproduksi manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun.

3. Pertanyaan Penelitian

a. Bagaimana perbedaan kemampuan Literasi Sains siswa yang diajar menggunakan model *learning cycle 7e* dengan yang tidak menggunakan model *learning cycle 7e* pada konsep sistem reproduksi manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun?

b. Bagaimanakah sikap siswa terhadap penerapan model *learning cycle 7e* pada konsep sistem reproduksi manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun?

### C. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji:

1. Perbedaan kemampuan literasi sains yang diajar dengan menggunakan model *learning cycle 7e* dan yang tidak menggunakan model *learning cycle 7e* pada konsep sistem reproduksi manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun.
2. Sikap siswa terhadap penerapan model *learning cycle 7e* pada konsep sistem reproduksi manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun.

#### D. Manfaat Penelitian

Dengan penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk:

1. Peneliti  
Memberikan gambaran dan pengetahuan penerapan pembelajaran *learning cycle 7e* untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa.
2. Guru  
Memberikan kontribusi dalam mengembangkan inovasi pembelajaran di kelas untuk meningkatkan kemampuan belajar siswa.
3. Kepala sekolah  
Penelitian ini dapat digunakan untuk menyarankan kepada guru-guru di sekolahnya bahwa *learning cycle 7e* dapat digunakan sebagai alternatif dalam upaya mengaktifkan siswa dalam belajar.
4. Teman sejawat  
Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan untuk pengembangan model pembelajaran dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan.
5. Siswa  
Memberikan pengalaman baru bagi siswa dalam proses belajar mengajar dengan menggunakan model *learning cycle 7e*, memberikan suasana belajar yang lebih kondusif, meningkatkan keingintahuannya terhadap Biologi, serta meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa dalam pembelajaran khususnya pembelajaran Biologi.

#### E. Definisi Operasional

Berdasarkan judul yang telah diuraikan diatas maka peneliti akan menjabarkan definisi operasional pada proposal skripsi ini:

1. *Learning cycle 7e* : adalah suatu model pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centere*) yang merupakan rangkaian tahap-tahap kegiatan yang diorganisasi sedemikian rupa sehingga siswa dapat menguasai kompetensi yang harus dicapai dalam pembelajaran dengan berperan aktif (Rizaldi, 2012: 23).
2. Kemampuan literasi sains : adalah kemampuan yang dimiliki seseorang dimana mereka menggunakan konsep sains, mempunyai keterampilan proses sains

untuk dapat menilai dan membuat keputusan sehari-hari jika ia berhubungan dengan orang lain, lingkungan, teknologi, dan masyarakat (NSTA 1971 dalam Toharudin, 2010:1).

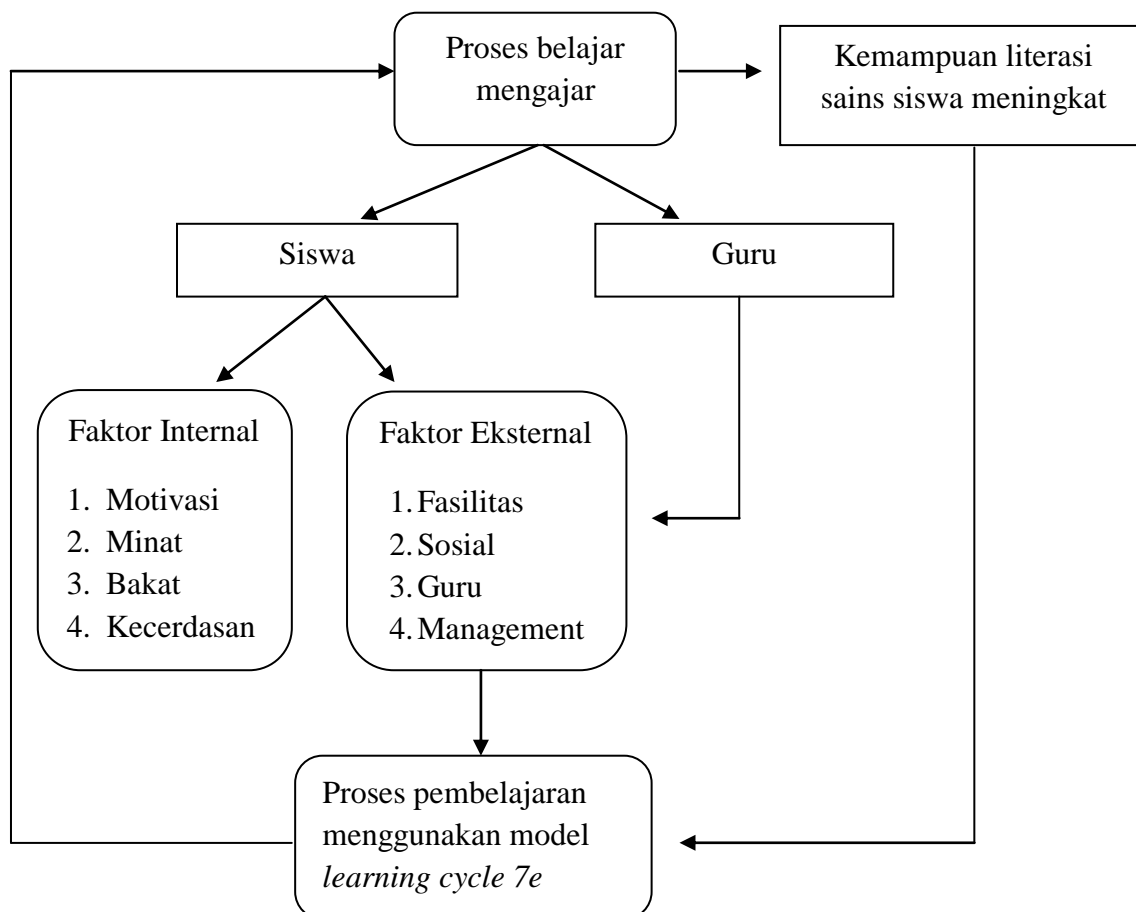
3. Sistem reproduksi : merupakan sebuah konsep penciptaan keturunan baik secara seksual maupun asexual, untuk membentuk suatu individu baru (Michael, 2008).

## **F. Kerangka Pemikiran**

Literasi sains siswa merupakan salah satu *skill* atau kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa khususnya sains karena dengan kemampuan ini siswa akan mampu menentukan atau memutuskan sesuatu. Dalam proses pencapaiannya literasi sains siswa perlu adanya bimbingan dan proses latihan yang intens yang melibatkan guru di sekolah salah satu upaya untuk meningkatkan literasi sains siswa ialah dengan menggunakan model pembelajaran yang variatif sehingga proses pembelajaran semakin hidup dan memungkinkan siswa untuk aktif dan bebas bereksplorasi. Dalam penelitian ini model pembelajaran yang digunakan ialah *learning cycle 7e* dimana model ini memiliki tujuh tahapan yang masing-masing tahap memungkinkan siswa belajar secara dinamis dan aktif sehingga penguasaan konsep, proses pembelajaran, aplikasi konsep, dan pembentukan sikap siswa dapat tercapai. Selain itu dalam proses pembelajaran ini siswa diberikan keterampilan yang menunjang pencapaian literasi sains siswa. Model ini digunakan karena berdasarkan hasil penelitian Afiahturizqi (2012) menyatakan bahwa penggunaan *learning cycle* mampu meningkatkan kemampuan keterampilan proses siswa. Senada dengan hasil penelitian Suparno (2013) yang menyatakan bahwa penggunaan model *learning cycle 7e* mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa. Dimana keterampilan proses dan pemahaman konsep merupakan salah satu aspek yang diukur dalam literasi sains.

Berdasarkan hasil latar belakang diatas maka perlu diuraikan kerangka pemikiran dari penelitian ini. Secara sederhana kerangka pemikiran dari penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:

Bagan 1.1. Kerangka Pemikiran



## G. Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiyono, 2013: 64). Berdasarkan kerangka pemikiran diatas, dapat dirumuskan hipotesisnya yaitu :

Ho : Tidak terdapat peningkatan kemampuan literasi sains yang signifikan antara siswa yang menerapkan model *learning cycle 7e* dan yang tidak menerapkan model *learning cycle 7e* dalam pembelajaran biologi pada pokok bahasan sistem reproduksi manusia di kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan diatas, tentang pembelajaran dengan menggunakan model *learning cycle 7e* pada konsep sistem reproduksi manusia untuk meningkatkan kemampuan literasi sains siswa kelas XI SMA Negeri 1 Arjawinangun, dapat disimpulkan bahwa:

1. Terdapat perbedaan peningkatan kemampuan literasi sains yang signifikan antara siswa yang menerapkan model *learning cycle 7e* dan siswa yang tidak menerapkan model *learning cycle 7e*.
2. Penggunaan model *learning cycle 7e* dalam pembelajaran Biologi mendapatkan respons yang baik oleh siswa. Secara keseluruhan responden merespon dengan kriteria sangat kuat sebesar 86 %, dan merespon dengan kriteria kuat sebesar 14 %. Artinya penggunaan model *learning cycle 7e* membuat siswa senang dalam mengikuti proses pembelajaran.

#### B. SARAN

Berdasarkan dari hasil penelitian dan pembahasan di atas, maka peneliti mengemukakan beberapa saran sebagai bahan pertimbangan sehubungan dengan penelitian ini.

1. Penggunaan model *learning cycle 7e* dapat membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan literasi sains siswa. Model *learning cycle 7e* memaksimalkan berbagai aspek literasi sains dalam setiap tahapannya, sehingga selama proses pembelajaran siswa akan terbiasa dengan tagihan yang bersifat literasi sains. Model *learning cycle 7e* dapat memacu motivasi siswa dalam belajar, karena proses pembelajaran lebih dinamis dan ada interaksi yang baik antara guru dan siswanya, siswa lebih dapat bereksplorasi dan berpikir kreatif, serta melakukan pembelajaran dengan penuh tujuan.
2. Kebanyakan guru kurang berinteraksi dengan para siswanya. Hal itu mengakibatkan konsentrasi siswa terhadap materi pelajaran tidak maksimal. Untuk itu, perlu dilakukan pendekatan alternatif dalam kegiatan pembelajaran, salah satunya adalah melalui konsep model *learning cycle 7e*.

3. Model *learning cycle 7e* dapat memberikan motivasi bagi guru untuk menjadi sosok teladan bagi para siswa di sekolah, sehingga setiap hari guru dapat selalu memberikan *positive statement* kepada siswanya. Guru juga harus dibekali ilmu komunikatif efektif yang dapat diaplikasikan kepada siswa dengan cara selalu memberikan pengarahannya akan pentingnya belajar dan setia materi yang merupakan wujud syukur kita atas segala karunia nikmat-Nya.
4. Penerapan model *learning cycle 7e* alangkah akan lebih baik jika sering diterapkan dan dievaluasi sendiri oleh yang bersangkutan, agar ketepatan dalam penerapannya baik dan menghasilkan tujuan belajar yang diinginkan, karena pada dasarnya semua pihak yang ingin menerapkan model ini belum tentu mampu menguasai dengan baik langkah demi langkahnya, karena perlu latihan dan evaluasi secara kontinu.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afifaturrizqi, Vivi Noviyani. 2012. *Penerapan Model Learning Cycle Pada Pokok Bahasan Pencemaran Dan Perubahan Lingkungan Untuk Meningkatkan N Keterampilan Proses Sains Siswa Man 2 Cirebon*. Skripsi pada Jurusan Tabiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon: Tidak diterbitkan.
- Arifin, Zaenal. 2010. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek Edisi Revisi V*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Aripin, I. 2009. *Modul Pelatihan Teknik Pengolahan Data dengan Excel dan SPSS*. Tidak diterbitkan.
- Asrori, Mohammad. 2009. *Psikologi Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.
- Ates, Salih. *The Effects of Learning Cycle on College Students' Understandings of Different Aspects in Resistive DC Circuits*. [http://www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TCS-42\\_web.pdf](http://www.pub.iaea.org/MTCD/publications/PDF/TCS-42_web.pdf). [23 Juli 2015]
- Cavallo, A.M.L. & Laubach, T.A. (2001). *Students' Science Perceptions and Enrollment Decisions in Differing Learning Cycle Classrooms*. *Journal of Research in Science Teaching*, 38(9), 1029-1062.
- Eisenkraft, Arthur. (2003). *Expanding the 5E Model*. Dalam *Journal for High School Science Educators*. [Online], Vol 70, (6), 56-59. Tersedia: <http://www.its-about-time.com/htmls/ap/eisenkraftst.pdf>. [27 Desember 2014].
- Fang, Zihui dan Youhwa Wei. 2010. *Improving Middle School Students' Science Literacy Through Reading Infusion.*: The Journal of Educational Research, 103:262–273, 2010. [12 Oktober 2014].
- Hake, Richard R. 1999. *Analyzing Change/Gain Scores*. Dept. of Physics, Indiana University 24245 Hatteras Street, Woodland Hills, CA, 91367 USA. <http://www.physics.indiana.edu/~sdi/AnalyzingChange-Gain.pdf>. [12 Oktober 2014].
- Hakim, Lukmannul. 2011. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung : CV Wacana Prima.

- Jihad, A. dan Haris, A. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Multi Presindo
- Khoirunisa, Risa Fauziah. 2014. *Penerapan Model Learning Cycle 7e pada Konsep Sistem Pertahanan Tubuh untuk Meningkatkan Keterampilan Generik Sains Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Cilimus Kabupaten Kuningan*. Skripsi pada Jurusan Tabiyah IAIN Syekh Nurjati Cirebon: Tidak diterbitkan.
- Komalasari, Kokom. 2013. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasinya*. Bandung : Refika Aditama.
- Lawson, A. E. 1996. *Using The Learning Cycle To Teach Biology Conceptsang Reasoning Paterns*.
- Lorbach, A. W. 2008. *The Learning Cycle as A tool for Planning Science Instruction*. (Online) <http://www.coe.ilstu.edu/scienceed/lorsbach/257lrcy.html>. [15 November 2014]
- Martin, 2008. *Attitudes Toward Science Among School Students Of Different Nations: A Review Study*.
- Mariana, I. Made Alit dan Praginda, Wandu. 2009. *Hakikat IPA dan Pendidikan IPA*. Bandung : PPPPTK IPA.
- Mayer, Victor J. 2002. *Global Science Literacy*. New York : Kluwer Academic Publisher.
- Meltzer, D.E. 2002. *The Relationship Between Mathematic Preparation and Conceptual Learning Gains in Physics : A Possible "Hidden Variabel" in Diagnostic Pretest Score*. [www.physicseducation.net/docs/Addendum\\_on\\_normalized\\_gain.pdf](http://www.physicseducation.net/docs/Addendum_on_normalized_gain.pdf). [25 Oktober 2014]
- Mulyadi. 2009. *Evaluasi Pendidikan*. Malang: UIN Malang Press.
- Mulyasa. 2011. *Menjadi Guru Profesional*. Bandung : PT Remaja Rosda Karya
- Norris S.P., & Phillips, L.M. 2003. *How literacy in its fundamental sense is central to scientific literacy*. *Science Education*, 87, 224-240. [25 Oktober 2014]
- PISA. 2009. *Pisa 2009 Assessment Framework – Key Competencies In Reading, Mathematics And Science*. <http://www.oecd.org/pisa/pisaproducts/44455820.pdf>. [25 Oktober 2014]
- Poedjiadi, A. 2005. *Pendekatan Pembelajaran Sains teknologi Masyarakat pada Pendidikan Formal dan Masyarakat*. Bandung : Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA. [28 November 2014]

- Rahayu, Sri . 2014. *Menuju Masyarakat Berliterasi Sains: Harapan dan Tantangan Kurikulum 2013*. Seminar Nasional Kimia dan Pembelajarannya 2014. [http://kimia.um.ac.id/wp-content/uploads/2014/10/Makalah-Sri-Rahayu\\_Semnas-Kimia-Pembelajarannya\\_6-September-2014.pdf](http://kimia.um.ac.id/wp-content/uploads/2014/10/Makalah-Sri-Rahayu_Semnas-Kimia-Pembelajarannya_6-September-2014.pdf). [25 Oktober 2014]
- Reece, Michael. 2008. *Biologi Edisi 5 Jilid 3*. Jakarta : Erlangga.
- Riduwan. 2011. *Dasar-dasar Statistic*. Bandung: Alfabeta.
- Rustaman, Nuryani Y. 2005. *Strategi Belajar Mengajar Biologi*. Malang : UM Perss.
- Rustaman, Nuryani Y. 2010. *Pendidikan Dan Penelitian Sains Dalam Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi Untuk Pembangunan Karakter*. Bandung :Universitas Pendidikan Indonesia.
- Sudijono, A. 2008. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta : PT Raja Grafindo Persada.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2007. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi Dan Prakteknya*. Bandung : Pustaka Setia.
- Sumiati dan Asra. 2011. *Metode Pembelajaran*. Bandung : Bumi RancaekekKencana.
- Suparno. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Learning Cycle 7e Terhadap Pemahaman Konsep dan Berpikir Kritis Siswa MA Wahid Hasyim Kelas X Yogyakarta*. <http://digilib.uin-suka.ac.id/9104/1/BAB%20I,%20V,%20DAFTAR%20PUSTAKA.pdf>. [15 November 2014].
- Sutoyo, Daryono. 2009. *Histologi*. Surakarta : LPP UNS dan UNS Press.
- Sutrisno, Wawan Sri Dwiastuti, dan Puguh Karyanto. 2012. *Pengaruh Model Learning Cycle 7e Terhadap Motivasi Belajar Siswa Dalam Pembelajaran Biologi*. Pendidikan Biologi FKIP Universitas Sebelas Maret. <http://eprints.uns.ac.id/12295/1/1041-2434-1-SM.pdf>. [10 Oktober 2014].
- Tjalla, Awaluddin. 2010. *Jurnal Potret Mutu Pendidikan Indonesia Ditinjau dari Hasil-hasil Studi Internasional*. [Online]. [http://www.uninus.ac.id/data/data\\_ilmiah/Suhendra%20Yusuf%20-%20Makalah%20untuk%20Jurnal%20Uninus.pdf](http://www.uninus.ac.id/data/data_ilmiah/Suhendra%20Yusuf%20-%20Makalah%20untuk%20Jurnal%20Uninus.pdf) [10 Oktober 2014].
- Toharudin, Uus dkk. 2011. *Membangun Litirasi Sains Peserta Didik*. Bandung: Humaniora.

- Wahidin. 2006. *Metode Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam*. Bandung : Sangga Buana Bandung.
- Wena, M. 2011. *Strategi Pembelajaran Inovatif Kontekstual*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Weil, M. Dan Joyce, B. (2004). *Model Of Teaching*. Science Education, 87, 224-240. [25 Oktober 2014]
- Wibowo, Ari dkk. 2010. *Penerapan Model Pembelajaran Siklus Belajar (Learning Cycle) 5e dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Teknologi, Informasi, dan Komunikasi*. [Http://Cs.Upi.Edu/Uploads/Paper\\_Skripsi\\_Dik/Penerapan%20model%20pembelajaran%20siklus%20belajar%20%28learning%20cycle%29%205e%20dalam%20meningkatkan%20hasil%20belajar%20siswa%20pada%20matapelajaran%20teknologi%20informasi%20dan%20komunikasi.Pdf](http://Cs.Upi.Edu/Uploads/Paper_Skripsi_Dik/Penerapan%20model%20pembelajaran%20siklus%20belajar%20%28learning%20cycle%29%205e%20dalam%20meningkatkan%20hasil%20belajar%20siswa%20pada%20matapelajaran%20teknologi%20informasi%20dan%20komunikasi.Pdf). [12 November 2014].
- Yuenyong, Chokchai dan Pattawan Narjaikaew. 2009. *Scientific Literacy and Thailand Science Education: International Journal of Environmental & Science Education Vol. 4, No. 3, July 2009, 335-34*. [http://www.ijese.com/IJESE\\_v4n3\\_Special\\_Issue\\_Yuenyong.pdf](http://www.ijese.com/IJESE_v4n3_Special_Issue_Yuenyong.pdf). [10 Oktober 2014].
- Zuriyani, elsy. *Literasi Sains dan Pendidikan*. <http://sumsel.kemenag.go.id/file/file/TULISAN/wagj1343099486.pdf>. [15 November 2014].